



PARIS, LE 24/09/2018

Un drone roulant pour visiter les égouts

Le CEA et SARP Veolia annoncent l'industrialisation d'un outil d'inspection autonome, le drone PREDIRE. Fruit d'un partenariat de recherche et développement initié en 2014 entre le CEA et SARP Veolia, filiale du Groupe spécialisée dans la maintenance des réseaux d'assainissement, PREDIRE est un robot autonome qui peut couvrir jusqu'à 1,2 kilomètre par jour dans des réseaux de diamètre de 20 à 30 cm, soit 70% du réseau des eaux usées en France. Avec une photographie haute définition prise toutes les 10 secondes, PREDIRE va permettre de délivrer rapidement, avec fiabilité un pré-diagnostic visant à préconiser des prestations d'entretien (curage) ou d'inspection normée sur l'intégralité du réseau visité.



La vérification de l'état des réseaux d'assainissement majoritairement souterrains et de faible diamètre mobilise des moyens techniques importants, en particulier de vidéo HD, embarquée sur des systèmes mobiles robustes aux environnements hostiles. Le nettoyage de ces mêmes réseaux nécessite des moyens lourds, encombrants, équipés de pompe haute pression de forte puissance. Pourtant, une inspection préalable, performante des canalisations permettrait, au-delà du contrôle instantané, de mettre en place une réelle maintenance prédictive des réseaux.

« Le drone roulant a été développé par les ingénieurs-chercheurs du CEA-List, institut de CEA Tech, selon les préconisations terrains de SARP Veolia. Sa conception mécanique optimisée, associée à un logiciel de contrôle commande spécifiquement développé, lui permet d'analyser son environnement pour évoluer de façon optimale en fonction de l'état de la canalisation. ». Son système de propulsion, basé sur le principe de la vis d'Archimède (vis sans fin) lui permet d'évoluer sur différents terrains (boueux, graisseux, sableux). Ce concept particulièrement innovant est protégé par deux brevets.

PREDIRE permet de visiter des canalisations en cours d'exploitation et d'établir le pré-diagnostic de réseaux dont l'état est inconnu, afin d'établir un plan d'actions d'entretien ciblées. Au cœur des solutions de digitalisation des métiers de l'assainissement de SARP Veolia, il apporte une solution opérationnelle, à coût

COMMUNIQUÉ
DE
PRESSE

CONTACTS PRESSE

CEA : Service presse
presse@cea.fr
Tél. : 01 64 50 20 11

SARP VEOLIA: Sandra Vedel
Sandra.vedel@veolia.com
Tél. : 06 16 04 76 77



PARIS, LE 24/09/2018

maîtrisé, aux besoins des communes et syndicats, qui entreprennent très régulièrement des campagnes de contrôle de leurs réseaux pour planifier leur maintenance.

« Le drone PREDIRE est le fruit d'une conception itérative qui a débuté par une expression du besoin, sans a priori sur la solution à implémenter, et qui se matérialise aujourd'hui par un système d'inspection prêt à être industrialisé. C'est un véritable concentré de notre expertise technologique », précise **Jean-Noël Patillon, Directeur du CEA-List**.

“Le drone PREDIRE constitue un outil essentiel dans le pré-diagnostic des réseaux dans lesquels nous opérons au quotidien. Il représente un véritable avantage compétitif pour nos clients. Nous sommes fiers d'avoir participé à ce programme de recherche commun avec le CEA qui prouve une fois de plus que nous ne cessons d'innover dans nos métiers de services à l'environnement ” dit **Frédéric Le-Bouguenec, Directeur de l'innovation de SARP**.

A propos de SARP Veolia

Filiale du groupe Veolia, SARP Veolia est l'opérateur de référence pour la maintenance des ouvrages d'assainissement et des équipements industriels. Fort de ses 150 agences en France, SARP Veolia délivre une gamme complète de services et prestations pour garantir la performance des réseaux et des installations industrielles : services d'entretien (curage, vidange, pompage, nettoyage haute pression, hygiène de l'habitat), de diagnostics/ cartographie d'ouvrages ou de réhabilitation de réseaux, SARP Veolia apporte le plus grand soin à la sécurité des équipes et au développement de techniques innovantes pour contribuer à la satisfaction des clients et à la protection de l'environnement.

En savoir plus : [LinkedIn](#) | [YouTube](#)

A propos du CEA

Le Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives (CEA) est un organisme public de recherche qui intervient dans quatre domaines : la défense et la sécurité, les énergies bas carbone (nucléaire et renouvelables), la recherche technologique pour l'industrie et la recherche fondamentale.

Le CEA-List, institut de CEA Tech, le pôle de recherche technologique du CEA, focalise ses recherches sur les systèmes numériques intelligents. Porteurs d'enjeux économiques et sociétaux majeurs, ses programmes de R&D sont centrés sur le manufacturing avancé, les systèmes cyberphysiques, l'intelligence artificielle et les technologies pour le patient numérique. En développant des technologies de pointe, le List contribue à la compétitivité industrielle de ses partenaires par l'innovation et le transfert technologique. La qualité de sa recherche partenariale a valu au List d'être labellisé Institut Carnot dès 2006 (Institut Carnot TN@UPSaclay).

En savoir plus : www.cea.fr | [@CEA Recherche](#) | [LinkedIn](#) | [YouTube](#).

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

CONTACTS PRESSE

CEA : Service presse
presse@cea.fr
Tél. : 01 64 50 20 11

SARP VEOLIA: Sandra Vedel
Sandra.vedel@veolia.com
Tél. : 06 16 04 76 77